FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1920 — THÈSE — N° 167

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Léon DEGUILLAUME

Croix de guerre

Quelques Insuccès de la Digitaline

dans les cardiopathies de l'enfant avec gène mécanique

Président: M. HUTINEL, *Professeur*

PARIS

EDITIONS MÉDICALES

7, RUE DE VALOIS, 7

1920

Faculté de Médecine de Paris

LE DOYEN : M. ROGER — ASSESSEUR : M. POUCHET

PROFESSEURS : MM.

Anatomie	NICOLAS
Médecine opératoire	PIERRE DUVAL
Physiologie	Ch. RICHET
Physique médicale	WEISS
Chimie organique et Chimie générale	DESGREZ
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BRUMPT
Pathologie et Thérapeutique générales	N.
Bactériologie	BEZANÇON
Pathologie interne	VAQUEZ
Pathologie chirurgicale	GOSSET
Anatomie pathologique	LETULLE
Histologie	PRENANT
Médico-Chirurgicale	CUNEO
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET
Thérapeutique	CARNOT
Hygiène	BERNARD
Médecine légale	BALTHAZARD
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MENETRIER
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER
Clinique médicale	WIDAL, GILBERT, CHAUFFARD, ACHARD
Maladies des enfants	HUTINEL
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	DUPRÉ
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	JEANSELME
Clinique des maladies du système nerveux	Pierre MARIE
Clinique chirurgicale	Pierre DELBET, QUENU, LEJARS, HARTMANN
Clinique ophtalmologique	DE LA PERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires	LEGUEU
Clinique d'accouchements	BAR, COUVELAIRE, RIBEMONT-DESSAIGNES
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE
Clinique chirurgicale infantile	Auguste BROCA
Clinique thérapeutique	Albert ROBIN
Hygiène et clinique de la première enfance	MARFAN
Clinique des maladies infantiles	TEISSIER

Agrégés en exercice

MM.

ALGLAVE	JEANNIN	MOCQUOT	SCHWARTZ (A.)
BRANCA	JOUSSET (A.)	MULON	SICARD
CAMUS	LABBE (Henri)	NICLOUX	TANON
CASTAIGNE	LAIGNEL-LAVASTINE	NOBECOURT	TERRIEN
CHAMPY	LANGLOIS	OKINCZYC	TIFFENEAU
CHEVASSU	LECENE	OMBREDANNE	VILLARET
DESMAREST	LEMIERRE	RATHERY	ZIMMERN
GOUGEROT	LENORMANT	RETTERER	
GREGOIRE	LEQUEUX	RIBIERRE	
GUENIOT	LEREBOULLET	RICHAUD	
GUILLAIN	LERI	ROUSSY	
	LOEPER	ROUVIÈRE	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MES PARENTS

A LA MÉMOIRE DE MON FRERE A. DEGUILLAUME

TUÉ DEVANT DOUAUMONT LE 5 MARS 1916

A MES FRÉRES GEORGES ET ROBERT

A MES AMIS

A MES BONS MAITRES

Le Docteur LION, Médecin de la Pitié.

Le Docteur PETIT, Médecin de l'Hôtel-Dieu.

Le Professeur agrégé E. SWARTZ, de l'Académie de Médecine. Officier de la Légion d'honneur.

Le Docteur LE FUR, Chirurgien-Chef de l'Hôpital Auxiliaire 117.

Le Professeur P. BAR, de l'Académie de Médecine. Officier de la Légion d'honneur.

Le Professeur agrégé LEQUEUX, Accoucheur à la clinique Tarnier.

Le Docteur MILIAN, Médecin de l'Hôpital Saint-Louis.

Le Professeur agrégé NOBÉCOURT, Médecin de la Maternité.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

Le Professeur HUTINEL, de l'Académie de médecine, Officier de la Légion d'honneur, Professeur de Clinique des maladies des enfants, Médecin de l'Hôpital des Enfants malades.

INTRODUCTION

Tandis que nous suivions à l'hopital des Enfants Malades le service de M. le Professeur Hutinel, notre attention fut attiré par M. le Professeur agrégé Nobécourt sur l'action de la digitaline cristallisée dans les cardiopathies de l'enfant. Nous avons vu combien salutaire était cette action dans de nombreux cas, comparables à ceux des observations rapportées par M. Nobécourt, ou par M. Amar dans sa thèse de 1909 sur l'action pysiologique de la digitaline et de la théobromine chez l'enfant. Mais nous avons remarqué aussi trois cas où la digitaline a été incapable empêcher l'évolution de complications cardiaques chez des enfants vers une terminaison fatale. C'est à suivre ces petits malades que nous nous sommes particulièrement attaché et nous rapporterons leurs observations au cours de ce travail.

Nous verrons d'abord ce que les auteurs ont dit ou écrit sur la digitaline cristallisée chez l'enfant ; puis ce qui était dans les cas observés l'obstacle mécanique qui a, d'après nous, entraîné la mort dans deux cas malgré la médication ; nous essaierons enfin de tirer quelques brèves conclusions pratiques.

CHAPITRE PREMIER

Il est acquis aujourd'hui que la digitaline est le vrai remède de l'asystolie. Elle agit sur les vaisseaux, mais avant tout tonique du cœur, elle renforce la systole et allonge la diastole, d'où ralentissement du pouls et augmentation de la pression et de la vitesse du sang dans les artères, ce qui fait d'elle, par résorption des œdèmes qui infiltrent leurs tissus, le diurétique par excellence des cardiaques.

Mais les auteurs ne sont pas d'accord sur la manière de l'employer chez l'enfant.

E. Weill et J. Simon rejettent l'usage de la digitaline chez l'enfant. Ils lui préfèrent l'extrait de digitale à la dose de 0,01 centigr. par année d'âge ; la teinture de digitale ; III gouttes par année ou le sirop.

J. Comby écrit qu'elle est très toxique et doit être employée avec prudence.

M. Marfan prescrit la digitaline cristallisée à la dose de 1/5 à 1/4 de milligramme de 5 à 10 ans, jamais au dessous de 5 ans.

M. le Professeur agrégé Nobécourt après de nombreuses observations en compagnie de MM. Paisseau et Amar est arrivé à cette conclusion qui figure dans la

thèse d'Amar que des doses faibles dorment des résultats favorables. En prescrivant *une goutte par jour de solution de digitatine cristallisée au milième pendant 5 ou 10 jours*, c'est à dire, au total 1 ou 2 décimilligrammes de digitaline, on obtient la résorption des œdèmes, la chute du poids, l'augmentation des urines et des chlorures, le ralentissement et la régularisation du pouls, l'amélioration de l'état général, la diminution de la dyspnée », et que le jeune âge ne semble pas être une contre-indication puisqu'un de leurs petits malades, âgé de 3 ans, a supporté sans le moindre symptôme d'intoxication XV gouttes en 3 jours.

C'est également ce que nous avons entendu enseigner par M. Lemierre à l'Hôpital Cochin.

C'est ainsi que la digitaline est actuellement prescrite dans le service de M. le Professeur Hutinel à l'Hôpital des Enfants Malades.

Nous ne pouvons nous empêcher de remarquer en passant combien la digitaline cristallisée est un médicament puissant et quelles doses infimes suffisent le plus souvent pour obtenir chez les cardiaques des effets remarquables. Des résultats surprenants ont été obtenu avec *une goutte* par jour de solution au millième, soit *deux centièmes de milligramme* de digitaline cristallisée chez l'enfant, Nous avons vu personnellement chez un vieillard de 73 ans (1) hyposystolique le cœur se régulariser, la pression artérielle remonter et les œdèmes disparaître après l'administration pendant 2 jours, de III goutttes de la même solution, soit *six centièmes de milligramme* par jour.

Ce sont là des doses si petites que l'on est tenté de rapprocher l'action de la digitaline de celle de ces ferments qui agissent par leur seule présence indépendamment des quantités employées. Au point de vue pratique, il semble donc : que les grosses doses de un miligramme en une fois à la manière de Potain, ou de trois dixièmes de milligramme plusieurs jours de suite comme le prescrivent encore beaucoup de médecins ne sont pas nécessaires chez l'adulte ; et que les doses de 1/4 ou de 1/5 de milligramme chez l'enfant sont trop élevées, bien que parfaitement supportées.

De plus, la digitaline cristallisée est un corps préparé chimiquement, de constitution toujours identique à elle-même, et de propriétés par cela même invariables. Cette constance dans sa composition et ses effets permet de l'employer avec précision et la rendent préférable aux autres préparations de digitale qui diffèrent suivant l'origine de la plante, son âge et la manière dont elle a été travaillée. Ces qualités font que son emploi tend de plus en en plus à se généraliser et que la poudre, la macération, la teinture, le sirop ou le vin de digitale, malgré les préférences de quelques praticiens, sont de moins en moins ordonnés.

CHAPITRE II

La digitaline ne doit pas être prescrite indifféremment dans toutes les cardiopathies de l'enfant, mais seulement lorsque le cœur faiblit. Au cours des cardiopathies aigües, au cours des affections chroniques de la valvule mitrale évoluant vers l'hypertrophie, il vaudra mieux s'en abstenir. « Son utilité ne se fait sentir qu'au moment où apparaissent de la dyspnée, de la cyanose, de tachycardie quelquefois accompagnée d'arythmie, de la dilatation du cœur, des œdèmes apparents ou cachés, décelables seulement par les pesées de l'oligurie, de l'hépatomégalie, plus rarement de la congestion œdémateuse des bases. Même alors, il ne faut pas trop se hâter d'y avoir recours ; fréquemment, on voit ces phénomènes s'amender par le repos au lit, la diète hydrique restreinte et le régime lacté suivi d'une alimentation déchlorurée. » (P Nobécourt, *Journal de Médecine de Paris*, décembre 1911).

A plus forte raison, si une hypertrophie tendant à compenser la lésion est établie, « on ne donnera ni la digitale, ni la caféine, ni les autres toniques du cœur. On prescrira plutôt l'Iodure de Potassium, le grand

air, le régime lacté. » (Comby « Formulaire des Maladies de l'Enfance »).

E. Weill conseille dans le même cas des « applications froides.... du bromure de Potassium : 1 à 2 grammes par jour ; du valérianate d'ammoniaque 0 gr 10 à 0 gr 30 par jour de temps à autre, deux ou trois jours par mois... »

Enfin, M. le Professeur Hutinel nous a appris qu'il ne faut pas exagérer par la digitaline l'éréthisme cardiaque qui accompagne l'hypertrophie sans dilatation et se manifeste par une vigoureuse systole et des palpitations souvent douloureuses. Ici, il y a déjà réaction spontanée et excessive du myocarde, que viendrait corser inutilement la digitaline. Il est préférable de mettre le petit malade au repos complet au lit, au régime lacté, de mettre au besoin une vessie de glace sur la région précordiale et de modérer l'excitabilité nerveuse.

La digitaline ne sera chez l'enfant comme chez l'adulte que le médicament de l'asystolie. Celle-ci est relativement rare dans les cardiopathies de l'enfant et s'observe surtout dans les péricardites et dans la symphyse cardiaque.

Elle se manifeste en dehors de la baisse de la tension artérielle et de la mollesse du pouls par la dilatation du cœur, appréciable par localisation de la pointe et percussion, et l'apparition d'œdèmes. Ceux ci siègent surtout à la paroi et dans la cavité abdominales, et aux membres. Mais « chez les garçons, le scrotum est souvent gonflé et infiltré avant que les jam-

bes ne le soient d'une façon manifeste » (Hutinel). Chez les filles, on constate de manière précoce de l'œdème des grandes lèvres. L'œdème pulmonaire est rare dans les cardiopathies de l'enfance, mais des épanchements pleuraux viennent souvent compliquer le péricardite ou le rhumatisme qui est à l'origine des accidents d'asystolie.

De plus, toute dilatatiou du cœur droit s'accompagne d'un augmentation de volume du foie par le fait d'une congestion passive qui peut prendre des proportions considérables. Il se laisse distendre quand le cœur faiblit pour retrouver son volume normal dès que la systole reprend assez de force. C'est un mouvement de va et vient en « accordéon » indiquant que la systole est défaillante ou qu'elle est plus vigoureuse « c'est comme un manomètre indiquant le degré de dilatation du cœur droit » (Hutinel). Il peut après être descendu rapidement au dessous de l'ombilic, remonter en quelques jours, se cacher sous les côtes.

« Quand les tissus s'infiltrent, l'urine diminue ; elle devient rare, sédimenteuse, colorée. Elle est au contraire très abondante et de véritables crises polyuriques se produisent lorsque les sérosités interstitielles diminuent » (Hutinel « Maladies des Enfants »). Cette fixation d'eau dans les tissus ou son départ s'apprécient par une méthode facile entre toutes chez l'enfant et précise : celle des pesées quotidiennes.

Comme autres symptômes de l'asystolie, on observe de la cyanose, de la dyspnée, de la tachycar-

die. Mais c'est surtout par les pesées fréquentes, par les mensurations du foie et la courbe des urines que l'on peut suivre l'évolution de l'asystolie de l'enfant.

Il ne faut pas oublier que chez l'enfant l'asystolie est une complication tardive, car le cœur lutte jusqu'au bout, et redoutable, suivie fréquemment d'une terminaison fatale rapide. Elle est pourtant susceptible d'amélioration : Amar en rapporte plusieurs observations dans sa thèse et nous en avons vu nous même. On joint au repos et à la diète lactée un peu de digitaline et le triste tableau de l'asystolie s'améliore parfois rapidement. La dyspnée et la cyanose diminuent, le pouls se ralentit, la durèse augmente, les œdèmes se résorbent, le foie se cache sous les côtes et le poids baisse.

Nous avons vu cependant que l'action de la digitaline n'était pas toujours efficace, et dans les observations qui vont suivre, de petits malades que nous avons personnellement examinés à maintes reprises, nous trouverons les symptômes généraux de l'asystolie en même temps que nous verrons la digitaline administrée selon la méthode préconisée par MM. Nobécourt, Paisseau et Amar, impuissante à les sauver. C'est de cette impuissance que nous nous sommes demandé la raison.

CHAPITRE III

Il apparaît que le facteur commun de l'échec du traitement par la solution de digitaline cristallisée dans nos obsvervations est une gêne mécanique que le cœur ne peut vaincre, un véritable obstacle matériel dont par deux fois on a pu se rendre compte sur la table d'autopsie. Et cet échec n'est que trop logique puisque la digitaline s'adresse à un tissu malléable, excitable et contractile et que l'obstacle est quelque chose d'inexcitable et d'immuable dans sa forme, soit du tissu fibreux dans les cas de symphyse, soit les côtes dans le cas de scoliose, sur lesquels la digitaline pas plus qu'aucun autre médicament ne saurait agir.

Cette notion de la gêne mécanique aux mouvements du cœur n'est pas neuve. Elle n'est pas seule non plus, car le myocarde aussi est touché et voit sa force diminuée, mais peu, par les travées fibreuses qui lui viennent du péricarde, car c'est surtout dans les péricardites que cette gêne mécanique s'observe.

Une première variété de cette gêne mécanique est l'épanchement séreux dans le sac péricardique : « Les troubles circulatoires de la péricardite peuvent être

causés par la compression qu'exercera la masse liquide sur les parois les moins résistantes du cœur, en particulier les oreillettes. » (Fr. Franck et Lagrolet).

De même, les pleurésies, de préférence gauche, mais surtout si elles sont doubles et abondantes apportent aux mouvements du cœur une résistance contre laquelle sa force de contraction finit quelquefois par céder. Elles sont fréquentes au cours des péricardites, car le péricarde et les plèvres ont des rapports si intimes que les infections soit rhumatismale, soit tuberculeuse se propagent aisément d'une séreuse à l'autre. Et elles sont d'autant plus à craindre que la digitaline n'agit pas sur les épanchements enkystés.

Les symphyses du péricarde, plus constamment fatales que les épanchements péricardiques ou pleuraux, sont fréquentes chez l'enfant, car le rhumatisme y aboutit souvent, et la tuberculose quelquefois, et elles s'aggravent le plus souvent de médiastinite.

La symphyse tuberculeuse du péricarde peut être consécutive à une lésion pleurale ou à une adénite bacillaire du médiastin. Partie du médiastin, l'infection fait que les deux plèvres, le péricarde et le médiastin ne forment plus qu'une masse fibreuse plus ou moins épaisse, et peut même retentir sur le péritoine abdominal à travers le diaphragme. « Le tissu fibreux fusionne les plèvres, le cœur, le péricarde et les poumons, fait adhérer cette masse en arrière à la colonne vertébrale, en avant, à la paroi sternocostale ; en bas il s'accroche au foie à travers le

diaphragme ». C'est une carapace, une cage, une prison, n'ayant plus aucune élasticité et contre la résistance de laquelle, le cœur butant dans sa diastole, retenu de tous côtés dans sa systole s'use sans pouvoir la vaincre. Ici, la résistance est nette et la digitaline doit échouer : « Une fois cette symphyse constituée, elle échappe à tout traitement ; c'est une cicatrice qui tend à se rétracter et qui enserre le cœur ». (Hutinel). « Lorsque la symphyse est arrivée au stade fibreux, elle est complètement émancipée de sa cause et les moyens médicaux sont illusoires. » (Weill, in Traité des Maladies de l'Enfance par Grancher et Comby).

« Dans la symphyse rhumatismale, le cœur n'est pas dans une oubliette comme dans la forme précédente ; stimulé par l'inflammation rhumatismale, plus vive, moins torpide, moins dystrophique que l'inflammation tuberculeuse, il ne s'est laissé cercler qu'après plusieurs poussées péricarditiques et dans l'intervalle a manifesté sa réaction par l'hypertrophie de ses parois qui atteint parfois un degré considérable. Néanmoins, la symphyse, jouera le même rôle dans les formes tuberculeuses et non tuberculeuses avec cette différence que dans les secondes, l'asystolie finale est précédée d'une période d'hypertrophie et de lutte active qui n'existe pas dans les autres ». (Weill).

C'est là le cas de l'observation I où la symphyse n'est constatée qu'un mois après l'entrée à l'hôpital, où le cœur est énorme, où un premier traitement par la digitaline a donné un succès relatif, alors que le

second a échoué, ce qui fait admettre que cette symphyse fatale, après avoir permis l'hypertrophie, n'est arrivée au stade fibreux que durant le séjour de la petite malade à l'hôpital. Ce sera probablement le cas de la petite malade de l'observation III où l'on a constaté une symphyse et un gros cœur et qui était en pleine asystolie lorsque sa famille l'a emmenée de l'hôpital.

Notre petit malade de l'observation II est un scoliotique de 10 ans à bosse droite et il nous fait penser à ces accidents qui arrivent même en dehors de toute péricardite pendant la grossesse des femmes scoliotiques. Chez elles, le cœur subit une dilatation physiologique simple, et cependant la déformation thoracique par la gêne qu'elle occasionne est cause d'accidents cardiaques très graves. Ici, l'hémithorax gauche pouvait à peine admettre un poing, et moins que partout ailleurs, le cœur n'a pu espérer triompher de sa barrière osseuse. Comme dans la péricardite bacillaire, il ne s'est pas hypertrophié. L'aurait-il tenté qu'il n'aurait pas trouvé la place nécessaire ; et dès que sa force a baissé, par suite d'une légère endocardite et que, le poumon congestionné ayant augmenté de volume et de consistance, le seul voisinage encore élastique et dépressible a eu disparu, il a été vaincu.

L'autopsie nous a donc permis dans deux cas de voir cet obstacle matériel qui n'est plus du ressort de la digitaline. Dans l'observation I, c'est une véritable carapace qui étreint le cœur : coque fibreuse, épaisse de près d'un centimètre, faite des deux feuillets du

péricarde soudés ensemble, directement unie au myocarde et que la médiastinite concomitante attache de plus au sternum et à la colonne vertébrale. Toutes ces formations ont perdu leur élasticité et les deux feuillets du péricarde n'ont pas conservé le moindre mouvement de glissement l'un sur l'autre.

Dans l'observation II, chez notre petit scoliotique, gêne par le squelette et gêne par le parties molles sont combinées. La scoliose et la diminution de capacité de l'hémithorax gauche tassent l'un sur l'autre un poumon rétracté et un cœur malade qui se nuisent mutuellement. Que le cœur faiblisse, pour une raison ou pour une autre, il se produira un œdème du poumon qui aggravera cette défaillance par une gêne mécanique surajoutée et aboutira à la mort. La symphyse cardiaque est ici peu accusée, mais l'obstacle réel, le gril costal déformé, a beau être moins immédiat, il n'en est pas moins invincible

Notre troisième petite malade vivait encore lorsque nous avons cessé de l'observer, mais était elle alors en pleine asystolie et ne paraissait pas devoir durer longtemps. Elle présentait alors des signes très nets de symphyse cardiaque comparables à ceux de notre malade de l'observation I et la digitaline ordonnée quelques jours avant étant restée sans effet.

OBSERVATION I.

Suzanne B..., 14 ans.

Mère bien portante. Trois autres enfants bien portants. Pas de fausse couche. Père également bien portant.

L'enfant est née à terme et a été allaitée par sa mère. Les dents paraissent et la marche se produit à l'âge normal.

A part une rougeole vers 5 ans, elle a été bien portante jusqu'en 1917, où son cou grossit. On diagnostique goître et on lui donne de l'Iodalose.

Réglée depuis juin 1919.

Il y a 3 mois, fin août, à la campagne, elle est prise de douleurs successivement dans les poignets, les coudes, les mains, les chevilles, les genoux et le cou. Elle a de la fièvre. Elle rentre à Paris, le médecin ordonne salicylate de méthyle et salicylate de soude. Les douleurs articulaires se calment peu à peu, mais le médecin trouve une localisation pleurale et la malade entre à l'hopital le 20 septembre 1919.

Le *21 septembre*, à la visite du matin, ou constate une température à 40°, un pouls à 160 et fuyant, une respiration à 48 par minute. La malade est très pâle. Elle a un corps thyroïde gros. Les articulations sont indolores. Les points phréniques sont douloureux tout le long du bord gauche du sternum.

Le cœur est volumineux. Sa pointe, qui est mobile, bat dans le 5e espace intercostal, en dehors du mamelon. A l'auscultation, on note un souffle systolique de la pointe et des frottements dans toute la région précordiale.

Aux poumons, la base gauche est sub-mate, les vibrations diminuées, et on entend des râles de congestion.

Le foie qui est indolore, est gros, débordant les fausses côtes de 4 centimètres.

23 septembre. — La malade se sent mieux, n'a plus de douleurs phréniques. Mais le foie déborde encore les côtes de 2 travers de doigt, la température est à 39°1, le pouls à 140. Le souffle de la pointe est piaulant et se transmet vers l'aisselle. La pression artérielle est de 6.5 et 9 (1).

Il y a 400 grammes d'urine.

Le liquide pleural semble avoir baissé.

On commence alors un traitement par la solution de digitaline cristallisée au milième qui doit durer 10 jours à raison de II gouttes par jour

25 septembre — La température du matin est de 37°4 et variera les jours suivants entre ce chiffre et 38°. Le cœur présente toujours le souffle systolique de la pointe, mais le pouls est à 120 et mieux frappé. La tension artérielle est de 7 et de 11.

Les urines sont à 500 cc. les 24 et 25.

Du 26 septembre au 2 octobre, les symptômes restent sensiblement les mêmes. Le souffle systolique persiste mais n'est plus piaulant. Le cœur est gros. Pas de changement du côté des plèvres.

Les urines ont atteint 800 cc le 27 septembre et s'y sont maintenues.

On arrête la digitaline le 2 octobre après avoir fait prendre XX gouttes en 10 jours.

(1) Nous avons été frappé de la petitesse de la pression artérielle. Il faut savoir que même normalement, elle est beaucoup plus basse que chez l'adulte. « La faiblesse de la pression artérielle, chez l'enfant facilite le travail du cœur dont l'énergie semble devoir être mise tout entière au service de la vitesse de la circulation, vitesse rendue nécessaire par l'intensité des échanges et des activités cellulaires ». (Hutinel).

2 octobre. — La malade semble mieux. La respiration est moins nombreuse. Le pouls est à 110 par minute avec 38° de température.

Les urines de 400 cc à l'entrée sont passées à 800 cc, et le foie est un peu moins gros.

Il semble bien que l'on soit redevable en partie de cette amélioration à la digitaline en même temps qu'au repos au lit et au lait.

Du reste, l'état de la malade va continuer à s'amender pendant les jours qui suivent la cessation de la digitaline et les urines, pour ne citer que ce symptôme, vont augmenter considérablement. Elles seront le 4, à 1200 cc ; le 5 à 1300 cc ; le 6, à 1500 cc et 2.2000 cc le 7 ; le 9, elles reviennent à 1200 cc. La température pendant ces jours a oscillé entre 37° et 38°.

10 octobre. — La malade présente le soir un essoufflement marqué avec un peu de cyanose et une température à 38° 2.

11 octobre. — L'état paraît inquiétant, $T^{re} = 38°$ Le volume du cœur est toujours stationnaire. Il y a toujours un souffle systolique de la pointe. Le 2e bruit aortique paraît sourd ; le 2e bruit pulmonaire plus claqué. Le pouls est à 140, petit mais régulier. On constate qu'alors qu'à l'entrée, seule la plèvre gauche était prise, les deux sont maintenant atteintes à peu près également avec de la submatité, de la diminution des vibrations, de l'égophonie et du souffle. Les urines sont à 1100 cc. On met de la glace sur le cœur et on injecte dans la veine 1/2cc. de collobiase d'or.

Du *12 au 16 octobre*, l'état reste inquiétant. La tension est diminuée : minima 6, maxima 10,5. On injecte à nouveau le 13 et le 16 1/2 cc de collobiase d'or.

18 octobre. — Les urines sont à 500 cc pour 24 h. La température est à 37°2. La tension minima 6,5, maxima 9. Le foie est encore gros et déborde.

On recommence à donner de la digitaline cristallisée en solution au millième à raison de V gouttes par jour pendant 10 jours.

20 octobre. — Les urines montent à 800 cc. et atteignent 1100 cc le 21.

Les jours suivants, *malgré la digitaline*, elles tomberont peu à peu, pour n'être plus que de 500 cc le 25.

25 octobre. On perçoit encore le souffle systolique. Le 2e bruit aortique est faible ; tension minima 6.5 maxima 9. Le foie reste gros et déborde les côtes de 3cm. Il persiste du liquide dans les plèvres, surtout à gauche, avec congestion œdémateuse des bases.

26 octobre. — La température atteint 40° sans aggravation marquée des symptômes.

27 octobre. — Ce jour et les suivants, la température subit des oscillations de près de 2 degrés. Les urines restent à 500 cc ; le pouls à 130 par minute. Les plèvres contiennent encore du liquide. On s'aperçoit que la pointe du cœur est fixe et se projette toujours au même point de la paroi malgré les changements de position. On diagnostique une symphyse et on arrête la digitaline.

Peu à peu pendant la première quizaine de novembre, la petite malade languit et s'affaiblit jusqu'au 19 novembre où elle meurt.

L'autopsie est venue confirmer le diagnostic de symphyse péricardique. A l'ouverture du thorax, on a trouvé les poumons turgescents, lourds, avec une congestion œdémateuse des bases en rapport avec l'asystolie. Ceci explique l'angoisse et l'anhilation de la petite malade passant le jour et la nuit assise dans son lit, les jambes pliées et ses bras croisés reposant sur ses genoux disant qu'elle ne pouvait bien respirer que dans cette position.

Le diaphragne était peu adhérent aux plèvres et au péricarde.

Les plèvres surtout la gauche sont épaisses et adhèrent fortement au péricarde dont on ne les sépare qu'en brisant avec effort les adhérences. Le médiastin est devenu un bloc résistant qui unit les plèvres et le péricarde.

Le péricarde est très épais, près d'un centimètre, se clive difficilement en tartine de beurre. Ses deux feuillets adhèrent entre eux dans toute leur étendue : c'est une symphyse péricardique totale.

Le cœur est très gros, dilaté, bourré de caillots et il y a de petites végétations en chou-fleur sur la mitrale.

Le foie et la rate sont gros et congestionnés ; les autres organes, le cerveau et les reins, en particulier, sont sains.

De l'observation précédente, où, à deux reprises la digitaline a été administrée, il faut retenir que si la première fois, il y a eu un succès relatif, c'a été la seconde fois sans aucune amélioration. On ne peut s'empêcher de remarquer en même temps que si l'état du cœur affaibli nécessitait à ces deux reprises la médication par la digitaline, l'état du péricarde et des plèvres diffère d'une période à l'autre.

Lors de la première, il y a bien une péricardite et des frottements, mais la pointe est mobile : seule la plèvre gauche contient du liquide. Lors de la seconde, il n'en est plus ainsi : les 2 plèvres contiennent du liquide, et la pointe du cœur qui est fixe indique la symphyse péricardique.

Il est probable que la première fois, le cœur libre dans son enveloppe, peu comprimé par les plèvres, a pu modifier sa contraction pour la rendre un peu plus vigoureuse sous l'influence de la digitaline. Au contraire, la seconde fois, fixé d'une manière rigide à son épaisse enveloppe, comprimé entre les plèvres, sa systole a été entravée par un obstacle, une masse inerte faite du médiastin, du péricarde et des plèvres, sur laquelle, la digitaline médicament du myocarde n'agit pas. C'est dans cette gêne mécanique qu'il faut mettre la cause de cet insuccès de la digitaline et il aurait suffi d'assister à l'autopsie pour s'en convaincre.

Obs. 2.

Georges C..., 10 ans.

Père atteint de coxalgie droite.

Mère bien portante. Pas de fausse couche, mais sur ses

quatre enfants, un est mort à 3 ans 1/2 de broncho-pneumonie et les autres sont une fille de 5 ans qui ne marche pas encore, une fille de 10 mois et notre petit malade.

Celui-ci est né à 8 mois et pesait 3 kgs. Il a été nourri au sein jusqu'à 2 ans. Sa première dent est apparue à 10 mois et il n'a fait ses premiers pas qu'à 2 ans 1/2.

Il a presque toujours été malade puisqu'il a fait une rougeole et coqueluche à 3 ans ; une pleurésie purulente à 4 ans, qui opérée, a laissé une fistule qui a suppuré pendant 5 ans et a sinon provoqué, du moins favorisé la scoliose.

Depuis longtemps, l'enfant tousse et s'enrhume facilement. De plus, depuis huit jours il a des sueurs nocturnes et de la dyspnée.

Il entre à l'hôpital le 25 octobre.

27 octobre. — Ce qui frappe d'abord, c'est une scoliose dorsale très accusée à bosse droite. A gauche, on voit une cicatrice d'empyème très déprimée, les côtes sont fortement affaissées. Le sternum est dévié.

L'enfant est pâle, cyanosé. Sa respiration est fréquente, 50 inspirations par minute avec du tirage costal et sus-sternal.

Le foie est gros, débordant les fausses côtes.

Le cœur est gros, paraît battre tout contre la main qui le palpe, plus encore au niveau de la base. Il y a une ondulation de la région précordiale avec retrait systolique de la pointe qui est fixée.

A l'auscultationdes poumons, on entend des râles humides, moyens et fins, dans tout le poumon gauche et la moitié inférieure du poumon droit. Au cœur, on entend un bruit systolique très piaulant, non modifié par la respiration.

L'expectoration est assez abondante, muco-purulente.

C'est une poussée aiguë de bronchite chez un enfant ayant une sclérose pulmonaire à la suite d'une longue suppuration pleurale. Le cœur à cause de l'énorme diminution de

capacité de l'hémithorax gauche est rejeté en avant et fixé contre les côtes.

Il n'y a pas d'œdème, pas d'albuminerie, mais les urines ne sont qu'à 300c. La température est entre 37°5 et 38°.

On met le petit malade au régime lacto-végétarien. On prescrit des ventouses sèches, des inhalations d'oxygène barbotant dans l'huile goménolée et 0,02 centigr. de spartéine par jour jusqu'au *31 octobre*.

Dans l'intervalle, on fait un Wasserman qui est négatif.

L'enfant s'améliore très lentement et augmente de poids, toujours sans faire d'œdème, mais ses urines n'augmentent pas de quantité.

Le *29 octobre*, on a noté que le poumon allait mieux ne présentant que des râles plus fins et plus secs. Mais le cœur qui battait à 144, irrégulier et mal frappé, et avait déjà nécessité la sparteine, n'a pas changé.

Pour le soutenir, et faire uriner le malade, on donne du *1er novembre au 6 inclus, II gouttes* de digitaline au millième par jour.

7 novembre. — On ne constate aucun changement. Seul le pouls plus régulier, mieux frappé est venu à 130, ce qui tient plutôt à l'état du poumon qui est en progrès et à l'abaissement léger de la température qui de 38°2 le 1er au matin, n'est plus que de 37°6.

Le cœur présente toujours les mêmes signes physiques et stethoscopiques et les urines à 300 c. le 1er sont restées sans changement à 300 c. jusqu'au 7.

La digitaline ne paraît avoir apporté aucune modification.

10 novembre. — Le cœur n'a pas changé. On entend encore le souffle piaulant systolique et on voit l'ondulation précordiale. La tension artérielle est maxima 10 minima 7.

Les jours suivants, on donne alternativement de la théobromine 0,30 centigr. et de la macération faible de poudre de

digitale 0,15 centigr., mais rien ne parvient à relever le cœur, ni à faire uriner. Les œdèmes s'accentuent, déformant les bourses et le prépuce qu'ils distendent. envahissant les membres et le tronc, la cavité péritonéale sous forme d'ascite. Le foie grossit. Le poids qui était de 19 kgs 400 le 2 novembre augmente progressivement avec les œdèmes : 21 kgs 400 le 12, 21 kgs 600 le 22. Il n'y a pas eu de fièvre dépassant 38° depuis le début de novembre. Le 22, la tension est minima 6, maxima, 11. La cyanose et la dyspnée s'accentuent et notre petit malade s'éteint le 24 novembre.

L'autopsie montre l'hémithorax gauche très affaissé, sa cavité pouvant à peine contenir le poing. Les plèvres et le péricarde sont peu adhérents entre eux, les deux feuillets du péricarde sont mobiles l'un sur l'autre. Le cœur n'est pas dilaté et présente une endoeardite mitrale à petites végétations. Les poumons sont congestionnés. On trouve un gros foie cardiaque, des œdèmes généralisés : aux bourses, au prépuce, aux jambes et au tronc, avec de l'ascite. Les autres organes sont sains.

Ici, les lésions de symphyse sont très peu marquées : les plèvres et le péricarde adhèrent à peine entre eux, et seules quelques brides unissent les deux feuillets du péricarde. Ce n'est donc pas là qu'il faut chercher l'obstacle au travail du cœur, mais bien dans la congestion et la sclérose du poumon et surtout dans la diminution si marquée de la capacité de l'hémithorax gauche. Ici la gêne vient en définitive de la barrière osseuse que forment les côtes et aucun médicament ne saurait y remédier.

OBSERVATION III

Charlotte L..., 10 ans 1/2.

Mère bien portante. Cinq autres enfants bien portants Pas de fausse couche.

Père peu robuste, de santé délicate et rhumatisant.

L'enfant est née à terme et a été allaitée par sa mère. Les dents paraissent et la marche se produit à l'âge normal.

Pas de maladie dans sa petite enfance. Elle est bien portante jusqu'à cinq ans, époque où elle commence à avoir des doulenrs articulaires. Depuis les crises se sont répétées fréquemment, quelques-unes l'obligeant à s'aliter avec de la fièvre. Elle ne peut pas courir longtemps, et en jouant avec ses petits camarades s'essouffle facilement et souffre alors de palpitations.

La dernière crise débute le 20 septembre et atteint les poignets. Le médecin traitant constate une lésion cardiaque et et elle entre à l'hôpital le 22 septembre.

22 septembre. — La petite malade est très pâle. Elle présente de l'œdème des pieds et des chevilles. Le foie très gros deborde les fausses-côtes de trois travers de doigt.

Grosse matité cardiaque avec frémissement systolique sans souffle appréciable. Le pouls est petit et rapide. La pointe du cœur immobile fait penser à une symphyse probable.

Très peu d'urine. Le poids est de 25 kg 500.

On pose des ventouses scarifiées sur le foie, on met une vessie de glace sur le cœur et on donne à la petite malade

une purge de 10 grammes de sulfate de soude. Elle reste au lit et au lait.

23 septembre. — Sous l'effet du repos complet et du lait, les urines qui sont de 200 cc. le 23, atteignent 1.000 cc. le 24 alors que le poids est à 24 kgs 800 ; 2.000 cc. le 25 ; 1500 cc. le 26 avec un poids qui n'est plus que de 24 kg. 250. Ainsi, en trois jours, du fait du repos et du lait, il y a une diminution de poids de 1 kg 250 pris sur les œdèmes.

27 septembre. — Le soir, la température, qui les jours précédents, était aux environs de 37° monte à 38°4 en même temps que les urines retombent à 1000 cc. le 28 ; 200 cc. le 29 ; que les œdèmes s'accentuent à nouveau et que le poids revient à 25 kg 400 le 29 septembre.

30 septembre. — Les urines sont à 1500 cc. Le foie est peu un moins gros qu'à l'entrée à l'hôpital. L'auscultation révèle les mêmes signes sthétoscopiques.

2 octobre. — La pointe du cœur est douloureuse à la pression. Le cœur à la palpation donne l'impression de battre superficiellement tout près de la main. On voit très nettement, à jour frisant une ondulation de toute la région précordiale. Enfin, malgré les changements de position, la pointe du cœur paraît immobile. Ces signes indiquent une symphyse étendue.

On entend un souffle mitral.

On ne trouve rien aux poumons.

Les urines se maintiennent aux environs de 1500 cc.

5 octobre. — Les urines atteignent ce jour là 2 litres Depuis le 30 septembre, elles ont été de 1500 cc. ou plus par 24 heures ; aussi le poids n'est plus que de 23 kgs 700, le foie déborde moins les fausses côtes, et le cœur bien que sa pointe soit toujours fixe paraît moins gros.

Pour accentuer cette chute de poids et hâter la disparition

des derniers œdèmes, on décide alors de donner à la petite malade *II gouttes* de solution de digitaline au millième pendant 5 jours, soit du 5 au 9 octobre inclus.

10 octobre. — Malgré cette médication, les urines n'augmentent pas et, le poids cessant de décroître était de 23 kg 800 le 9. La température est à 38°2.

12 octobre. — La température est de 38°4 le matin. La pointe du cœur est toujours fixée et on entend un souffle mitral. Le poids n'a pas diminué. Les urines sont à 1000 cc. et les œdèmes persistent.

La digitaline est restée sans effet.

16 octobre. — La température revient s'installer pour plusieurs jours aux environs de 37° mais les urines qui sont le 16 de 1.000 vont diminuer progressivement pour se supprimer presque complètement le 23 octobre en même temps que les œdèmes augmentent et que le poids atteint ce jour-là 25 kg.

23 octobre. — On retrouve à l'examen du cœur les mêmes signes de symphyse précédemment décrits.

24 octobre. — Mêmes symptômes cardiaques et généraux. On tente à nouveau la médication par la digitaline à raison de *V gouttes* par jour pendant 6 jours.

29 octobre. — Les urine sont atteint 1800 cc. les 27 et 28 octobre, mais ne s'y sont pas maintenues et reviennent à 500 cc. le 29. Les œdèmes s'accentuent, ce que permet nettement de constater le poids arrivé à 25 kgs 250.

Pour la seconde fois, la digitaline ne parait pas avoir agi.

1er novembre. — On commence à traiter la petite malade par la théobromine à raison de 0 gr. 40 par jour. On observe alors rapidement une amélioration qui ira s'accentuant jusqu'au milieu de novembre.

15 novembre. — Le poids de la petite malade est tombé à 21 kg. 200. Les urines sont en moyenne de 2 litres par jour et l'on a assisté à une véritable fonte des œdèmes. Les signes cardiaques sont les mêmes mais la malade se sent mieux.

17 novembre. — Le poids est revenu à 23 kg, 850 et les œdèmes réappara issent. On prescrit de l'eau de vie allemande 10 gr. et II gouttes de solution de digitaline le 20 et le 21. I goutte le 22-23. Les urines atteignent 2.500 cc. les œdèmes fondent.

24 novembre. — Le poids a baissé à 22 kgs 400. Le foie est moins gros. Le cœur s'est régularisé. On constate une bronchite du sommet gauche en arrière avec râles humides.

28 novembre. — Les signes de bronchite se modifient ; la respiration est moins rude et les râles moins nombreux. Pas de fièvre. Les urines les jours précédents étaient entre 1500 cc. et 2000 cc.

8 décembre. — Le foie qui augmente de volume iudique la dilatation et l'affaiblissement du cœur droit. Les œdèmes s'accentuent. Le poids est de 24 kgs 700. notre malade est pâle, cyanosée, a la face bouffie et respire avec peine. Les urines sont à 1.000 cc.

On redonne *II gouttes* de digitaline.

9 décembre.— L'état est stationnaire *II gouttes* de digitaline.

10 décembre. — L'état est le même. Il n'y a toujours pas de fièvre. On donne encore *II gouttes* de digitaline, plus 5 grammes d'eau de vie allemande.

Le 11 et le 12 décembre, on donne encore de la digitaline, mais malgré cela, le foie a encore augmenté, les œdèmes sont plus marqués, la dyspnée et la cyanose se sont accentuées lorsque sa famille reprend la petite malade.

Ici, les signes de symphyse sont nets, et il est probable que les lésions sont comparables à celle de l'observation I. Mais le cœur n'en est pas à sa première atteinte. Il est touché depuis longtemps ainsi qu'en témoignent l'essoufflement et les palpitations qu'accuse l'enfant lors de ses jeux avec ses camarades. Il est déjà hypertrophié et entraîné à se défendre lorsque le dernière crise de rhumatisme vient l'assaillir à nouveau. Aussi, il résiste plus longtemps. Il réagit à la digitaline, en fonction de son hypertrophie, par un véritable coup de collier, peu durable d'ailleurs, cessant déjà que la digitaline est encore continuée, et qui le laisse aussi épuisé qu'avant.

La dernière fois, cependant, il ne réagit plus, et la digitaline n'a pu empêcher cette petite avec son aspect d'agonisante d'arriver à une crise d'asystolie qui paraît devoir être finale.

OBSERVATION IV *(Résumé)*

Nous ne pouvons dire que quelques mots d'une malade de 15 ans 1/2 que nous avons vu ces jours derniers, trop tard pour faire figurer ici son observation complète.

Ayant eu plusieurs atteintes de rhumatisme antérieures, elle est entrée à l'hôpital en pleine crise articulaire, a fait une pleurésie rhumatismale double, puis un épanchement séreux du péricarde qui a abouti à une symphyse. Chez elle, la digitaline donnée à plusieurs reprises à raison de II gouttes par jour pendant 10 jours n'a pu empêcher la production des œdèmes, la suppression des urines et l'asystolie finale. Lorsque nous l'avons vue pour la dernière fois, la petite malade était agonisante.

CONCLUSIONS

1° Le repos au lit et le régime lacté suffisent souvent seuls à faire cesser les états d'hyposystolie chez l'enfant;

en cas de nécessité, on prescrira la digitaline cristallisée en solution au millième et à dose infime : I ou II gouttes par jour.

2° La digitaline peut aider au diagnostic de symphyse, ce qui a son intérêt, car c'est un diagnostic difficile à affirmer par le seul examen de l'enfant. Si la médication échoue, il faudra se méfier, rechercher à nouveau les signes de symphyse, et en tout cas, réserver son pronostic.

3° Il se constitue parfois chez l'enfant, surtout au cours des péricardites rhumatismales des symphyses cardiaques (3 cas rapportés) qui sont de véritables obstacles mécaniques, indépendants du cœur, sur lesquels, la digitaline, tonique du myocarde, n'agit pas, et qui aboutissent à une asystolie irréductible. Cet obstacle peut encore être un épanchement séreux du péricarde ou de la plèvre, une déformation thoracique telle que la scoliose (1 cas rapporté).

Contre eux, nous ne disposons que de moyens palliatifs, car toute médication est impuissante, consistant à les faire disparaître ou à les mobiliser. Ce sont : la ponction du péricarde, opération délicate qui peut provoquer une syncope mortelle ; la thoracentèse ; s'il s'agit d'une symphyse du péricarde, l'opération de Brauer, qui, par la résection de plusieurs côtes mobilise un volet précordial, opération très

grave, que le malade sera rarement en état de supporter, et de résultat problématique. Dans les déformations thoraciques, telles que notre cas de scoliose, la chirurgie elle-même ne peut rien.

4° A la vérité, nous sommes dans ces cas, à peu près désarmés. Le mieux est encore d'éviter autant que faire se peut la production de ces péricardites le plus souvent en cause. Si l'on veut bien se rappeler qu'elles sont, dans la grande majorité des cas, d'origine rhumatismale, la bonne conduite à tenir sera de dépister précocement le rhumatisme ou la chorée, et de les traiter avec le plus grand soin. Nous avons pour cela un excellent médicament, le salicylate de soude, qui donné à bonne dose : 4 grammes par jour à 10 ans, jusqu'à 6 grammes à 14 ans, peut arrêter l'évolution de l'inflammation rhumatismale aussi bien dans la séreuse péricardique que dans les séreuses articulaires. Il faut, de plus, ne pas se laisser leurrer par une amélioration rapide et qui paraît complète, mais qui ne signifie pourtant pas guérison et continuer, longtemps encore après la cessation des douleurs articulaires, à donner des doses peu à peu décroissantes de salicylate.

Vu, le Doyen,
ROGER

Vu, le Président de la Thèse,
HUTINEL.

Vu et permis d'imprimer :
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,
L. POINCARÉ.